

## MUĞAN DÜZÜ TORPAQLARININ EKOLOJİ MONİTORİNQİ

Ş. V. HÜSEYNOVA

AMEA Torpaqsünəşliq və Aqrokimya İnstitutu

*Torpaqların ekoloji monitorinqin elmi- nəzəri və metodoloji əsaslarının öyrənilməsi əsasında Azərbaycanın intensiv əkinçilik zonası olan Kür-Araz ovalığına daxil olan Muğan düzü ərazisi torpaqlarının monitorinqinin aparılması istiqamətindəki tədqiqatlar aktual problemin həllinə həsr olunmuşdur. Tədqiqatlarımızın məqsədindən irəli gələrək Muğan düzü torpaqlarının münbitliyinin əsas göstəriciləri üzərində dəyişənlik 30 illik vaxt kəsində müşahidə edilmişdir. Bu zaman iki tarixi mərhələdən istifadə edilmişdir, (I mərhələ- 1980-1985-cü illər; II mərhələ -2010-2015-ci illər), nəticədə müxtəlif tədqiqatçıların apardığı tədqiqatların müqayisəli təhlili əsasında bu dəyişənliklərin xarakteri izlənməmişdir.*

*Açar sözlər: Muğan düzü, aqroekoloji monitorinq, torpaqların şorlaşması, boz-çəmən torpaqlar.*

Azərbaycanda torpaqların ekoloji monitorinqinə dair Q.Ş.Məmmədov [2], S.Z.Məmmədova [3], A.B.Cəfərov [1], C.Ə.Şabanov [4] və b. tədqiqatlar aparmışlar. Azərbaycanda torpaqların monitorinqi sahəsində ilk elmi araşdırmalar Q.Ş.Məmmədov [2] tərəfindən aparılmışdır. Keçən əsrin 90-cı illərinin ortalarında Q.Ş.Məmmədov [1] tərəfindən torpaq münbitliyi üzərində ekoloji monitorinqin təşkili məqsədi ilə respublikanın ərazisinin çay hövzələrinin paylanmasına uyğun bölünməsi təklifi irəli sürülmüşdür.

Bu təklifə uyğun olaraq müəllif respublika ərazisini 40 çay hövzəsinə bölərək, torpaqların münbitlik göstəriciləri üzərində ekoloji monitorinqin aparılması proqramını təklif etmişdir. Bu zaman müəllif çay hövzələri daxilində ekoloji rayonların ayrılmasını və bu ərazilərin müşahidə məkanı kimi götürülməsini xüsusi vurğulamışdır. Akademik Q.Ş.Məmmədovun fikrincə çay hövzələri daxilində ekoloji rayonlar ayrarkən iki əsas prinsip gözlənilməlidir:

1. Ekoloji rayonlar hövzə daxilində maddə və enerji axınlarının xarakterinə uyğun bölünməlidir;

2. Bu rayonlar genetik baxımdan bir-birinə yaxın landşaft komplekslərini və yaxud torpaq-bitki qruplarını özündə birləşdirməlidir.

Ümumiyyətlə, demək olar ki, Azərbaycanda torpaqların monitorinqi üzrə elmi istiqamətin elmi-nəzəri və metodiki əsaslarının işlənilib hazırlanmasında akademik Q.Ş.Məmmədovun tədqiqatları əvəzsiz rol oynamışdır, müəllif ilk dəfə olaraq torpağın potensial münbitlik göstəriciləri üzərində müşahidələr aparılmasının məkan və zaman prinsiplərini işləmişdir.

S.Z.Məmmədova [2] öz tədqiqatlarında Lənkəran vilayətində iri çay hövzələri daxilində yayılmış meşə və kənd təsərrüfatı torpaqlarının münbitlik göstəriciləri üzərində ekoloji monitorinq sisteminin proqramını işləyib hazırlamışdır. Müşahidələr vilayətin beş iri çay hövzəsini (Bolqarçay, Viləşçay, Lənkərançay, Astara-

çay, Təngəriçay) və onların qollarını (sayı 53) əhatə etmişdir. Bu ərazilərdə kənd təsərrüfatında istifadə edilən torpaqların münbitlik göstəricilərinin uzun dövr ərzində dəyişənliyinin üç tipi müəyyən edilmişdir: göstəricilərin pisləşməsi, sabitləşməsi və münbitliyin yüksəlməsi.

C.Ə.Şabanov [4] Lənkərançay hövzəsi torpaqlarının münbitliyinin ekoloji monitorinqini aparmış, hövzə daxilində üç ekoloji rayon ayırmış, 40-50 il ərzində hövzə torpaqlarında baş verən dəyişiklikləri aşkar etmiş, bunlara əsasən yay otlaqları və çay plantasiyaları altında istifadə olunan torpaqların münbitliyinin artırılmasına yönəlmiş kompleks aqrotexniki və aqromeliorativ tədbirlər işləyib hazırlamışdır.

**Tədqiqatın obyektı və metodikası**

Muğan düzü ərazisi 455332,50 ha sahəni əhatə edir. Muğan düzü torpaqlarının monitorinqini işləyərkən biz Q.Ş.Məmmədovun metodikasına, "Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi" [3], "Şorlaşmış və şorakətləşmiş torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi"ndə [5] əks olunmuş metodikalara əsaslanmışdır.

**Təhlil və müzakirə**

Muğan düzünün ərazisini respublikamızda təbii komplekslərə və torpaq örtüyünə antropogen təsirlərin ardıcıl artdığı regionlardan biri kimi hesab etmək olar. Bu ərazidə şorlaşma problemi ən acınacaqlı hal alaraq, təkcə həmin ərazini deyil Azərbaycan ərazisinin əksər torpaqlarının əsas problemlərindən biridir. Bununla belə Muğan düzü ərazisində torpaq örtüyü son on illiklərdə antropogen amillərin (şorlaşma, şorakətləşmə, yaşayış məntəqələrinin genişlənməsi, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların kəmiyyətcə azalması, keyfiyyətcə pisləşməsi) təsiri altında ardıcıl olaraq dəyişikliklərə uğramaqdadır. Son illər regionda torpaqları mühafizə sahəsində bir sıra tədbirlərin görülməsinə baxmayaraq, insanın təsərrüfat fəaliyyətinin təsiri altında mənfi istiqamətli proseslərin ardıcıl artması



davam etməkdədir.

Sahələrdə torpağın meliorativ vəziyyətinin pisləşməsinə təsir göstərən əsas amillərdən biri də suvarma və kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətinin saz olmamasıdır. Çoxillik tədqiqat və müşahidələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, kollektor-drenaj şəbəkəsinin texniki vəziyyətindəki qüsurlar əsasən onların inşası və istismarında baş verir. Açıq drenlərin inşasında onların layihə dərinliyində qazılmaması, suyuğicılarla birləşdikləri yerdə düşmənin təmin olunmaması və yaxud suyuğicının dibinin drenin dibindən yüksəkdə olması, məcrə yamaclarında layihə meyilliyyətinə əməl olunmaması, bermaların saxlanılmaması və s. kimi çatışmazlıqlar, sonralar onların normal istismarına əngəl törədir və meliorativ proseslərin gedishatına mənfi təsir göstərir. İstismar dövründə məcrələrdə bitən qamış və digər əlaq otlarının vaxtılı-vaxtında biçilməməsi, uçquntular, primitiv keçidlər və kənar əşyalar hesabına məcrələrdə yaranmış maneələrin təmizlənməməsi, məcrə yamaclarında mal-qara otarılması və s. kimi faktorlar olmaqla təmir-bərpa işlərinin vaxtında aparılmaması açıq drenlərin effektiv işinə xələl gətirir.

Örtülü drenlərdə mənsəb qurğularının, drenaj xətti və süzgəcinin, baxış quyularının inşasında texnologiyanın pozulması, drenajın trassasında tökülən torpaqların kipliyinin təmin edilməməsi və s. nəticəsində istismar dövründə drenaj qurğularında suyun sərbəst axını təmin olunmur, baxış quyularının və drenaj xətlərinin lillənməsi, baxış quyularında suyun səviyyəsinin, drenaj borularındakından yüksəkdə olması, trassa boyunca yarıqların, uçquntuların, tunellərin mövcudluğu və s. kimi hallar müşahidə olunur. Bundan əlavə istismar dövründə baxış quyularının üst blokları ətrafına yığılmış tullantı sularının yaratdıqları deformasiyalar, təmir-bərpa işlərinin vaxtılı-vaxtında aparılmaması və s. kimi ciddi nöqsanlara yol verilir. Hətta örtülü drendən suvarma kanalı kimi istifadə edilməsi faktına da rast gəlinmişdir: su mənbədə yerləşən yuma quyusuna buraxılmış mənsəb quyusundan yerin səthinə qaldırılmışdır. Bu qəbildən ola qüsurlar və nöqsanlar nəticə etibarilə kollektor-drenaj şəbəkəsinin meliorativ effektivliyinə mənfi təsir göstərir, torpaqların meliorativ vəziyyəti pisləşir, becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı aşağı düşür. Təsərrüfatdaxili şəbəkənin Meliorasiya və Su Təsərrüfatına verilməsi ilə əlaqədar olaraq tərtib olunmuş təhvil-təslim sənədlərindən məlum olmuşdur ki, mövcud kollektor-drenaj şəbəkəsinin ən azı 20-25%-i işləmir. Odur ki, mövcud sistemlərin qorunub saxlanması, onların normal istismarının təmin edilməsi, təmir bərpa işlərinin təşkili, yeni münasibətlərin yaradılması sahəsində dövlət və torpaq istifadəçiləri tərəfindən mühüm tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir. Torpaqların meliorativ vəziyyətinin formalaşmasında ərazidə mövcud olan hidro- texniki qurğuların texniki vəziyyətlərinin və istismar

səviyyələrinin müstəsna əhəmiyyəti vardır. Ərzaq təhlükəsizliyi üzrə İnformasiya Sisteminin məlumatlarına görə Muğan düzündə mövcud olan 8423 km suvarma kanallarının yalnız 3966 km-i tam saz vəziyyətdədir, 4457 km-i isə istifadə olunsada nasaz haldadır. Eləcədə 10420 ədəd hidrotexniki qurğulardan 5647 ədədi tam saz, 4759 ədədi nasaz, 14 ədədi isə yararsız haldadır; o cümlədən 1935 körpüdən 637-si, 1708 keçiddən 433-ü, 671 akvedukdan 237-si, 36 dukerdən 4-ü, 4492 səviyyəqaldırıcıdan 1673-ü (Sabirabad, Saatlı, Salyan rayonları) 8001 km uzunluğundakı kollektorların 4916 km-i nasaz və 915 km-i yararsız haldadır. Həmin rayonlarda 138 drenin hamısı yararsız, 7259 açıq drendən isə 4444 nasaz, 710 ədədi yarasızdır. 6462 ədəd hidrotexniki qurğudan 2168-i nasaz, 1164-ü isə yarasız kimi qiymətləndirilmişdir, o cümlədən də 1951 baxıcı qurğunun 899-u nasaz, 1040-ı yarasız vəziyyətdədir. Vəziyyətin bu dərəcədə acınacaqlı olması da Respublika Prezidentinin 27 dekabr 2002-ci il və 21 fevral 2003-cü il tarixli fərmanları ilə hidrotexniki qurğuların təhlükəsizliyini, mühafizəsini, texniki vəziyyətinə nəzarəti və s. təmin edən qanunun qəbul olunmasına səbəb olmuşdur. Bu qanuna müvafiq tədbirlərin dövlət miqyasında həyata keçirilməsinə başlanılmışdır [5, 9].

Torpaqların meliorativ vəziyyətinin əlverişli olması üçün vacib olan şərtlərdən biri ərazinin drenləşmə dərəcəsidir. Müvafiq rejim və texnologiyalarla suvarmalar aparmaqla drenajın fonunda torpaqların suduz rejimi tənzimlənir, duzsuzlaşması prosesi davam etdirilir. Göründüyü kimi, massivin əsas rayonları Sabirabad, Saatlı, Salyan, Neftçala və Hacıqabulun suvarılan torpaqlarında drenaj tikilməsi başa çatdırılmış, Biləsuvar da 41,0%, İmişlidə isə 57,11% həyata keçirilmişdir. Bununla bərabər birinci qrup rayonlarda daha etibarlı konstruksiya olan örtülü drenajın xüsusi yeri 0-0,03 olduğu halda, bu göstəricinin qiyməti Biləsuvar rayonunda 81,71%, İmişlidə isə 78,28%-ə bərabərdir. Bunun başlıca səbəbi ərazilərin dənizə yaxınlığı, yer səthinin meyilliliyi, müəyyən dərəcədə də suffoziya hallarının mövcudluğu, yəni torpaq-qruntun dəyanətsizliyidir. Bu amillərin təsirləri meliorativ vəziyyətin digər göstəricilərində də özünü göstərir [5].

Q.Ş.Məmmədov [7] və S.Z.Məmmədovanın [2, 8] yanaşmalarından istifadə etməklə bizim tərəfimizdən Muğan düzü ərazisi daxilində yayılmış torpaq tipləri: boz-qəhvəyi, boz-çəmən, çəmən-boz, allüvial-çəmən torpaqlarının münbitlik göstəricilərinin (humus, azot, fosforun faizləmiqdarı və ehtiyatı, fiziki gilin miqdarı, quru qalığın miqdarı, udulmuş əsasların cəmi, pH göstəricisi və s.) üzərində çoxillik dəyişkənliyi müəyyənləşdirmək məqsəddə müşahidələr aparılmışam.

Tədqiqatlarımızın məqsədindən irəli gələrək Muğan düzü torpaqlarının münbitliyinin əsas göstəricilərində baş verən dəyişkənlik 30 illik vaxt kəsimində analiz edilmişdir. Bu zaman iki tarixi mərhələdən



istifadə edərək, müxtəlif tədqiqatçıların apardığı araşdırmaların müqayisəli təhlili aparılmışdır.

I mərhələ- 1980-1985-ci illər- M.P.Babayev [6] və Azərbaycan Dövlət Yerquruluşu Layihə İnstitutunun tədqiqat materialları;

II mərhələ -2010-2015-ci illər- şəxsi tədqiqatların nəticələri və Azərbaycan Dövlət Yerquruluşu Layihə İnstitutunun yeni tədqiqat materialları.

Bu ərazidə uzun illər ərzində torpaqlara aqro-texniki, meliorativ tədbirlərin zəif aparılması, suvarma normalarına düzgün riayət edilməməsi, torpaq səthində duzların toplanması və s. səbəblərdən torpaqların şorlaşması baş vermiş və bunun nəticəsində torpaq örtüyünün münbitlik səviyyəsinə öz mənfi təsirini göstərmişdir, bu səbəbdən də Muğan düzündə torpaq örtüyünün göstəricilərində dəyişikliklər müşahidə edilmişdir.

Biz Muğan düzündə 4 torpaq tipində boz-qəhvəyi, boz-çəmən, çəmən-boz və allüvial-çəmən torpaqlarının münbitlik göstəriciləri üzərində müşahidələr aparmışıq. Müşahidələr 30 illik dövrü əhatə edir və ümumi humusun, azotun, fosforun miqdarı və ehtiyatı, qranulometrik tərkibi, udulmuş əsasların cəmi, pH göstəricisi və quru qalıqın miqdarı kimi elementlər təhlil edilmişdir.

Cədvəl. Muğan düzü torpaqlarının ekoloji monitorinqi

| Münbitlik göstəriciləri    | Boz-qəhvəyi |           |       | Boz-çəmən |           |       |
|----------------------------|-------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|
|                            | 1980-1985   | 2010-2015 | fərq  | 1980-1985 | 2010-2015 | fərq  |
| <0,01 mm, % 0-100 sm       | 53,16       | 55,35     | +2,19 | 48,93     | 58,45     | +9,52 |
| <0,001 mm, % 0-100 sm      | 24,38       | 26,45     | +2,07 | 21,55     | 25,15     | +3,60 |
| Humusun miqdarı, % 0-20 sm | 2,75        | 2,95      | +0,20 | 2,32      | 2,44      | +0,12 |
| t/ha                       | 66,0        | 71,7      | +5,7  | 55,0      | 58,07     | +3,07 |
| Ümumi azot, % 0-20 sm      | 0,16        | 0,18      | +0,02 | 0,14      | 0,16      | +0,02 |
| t/ha                       | 3,84        | 5,28      | +1,56 | 3,3       | 4,52      | +1,22 |
| Ümumi fosfor, % 0-20 sm    | 0,21        | 0,22      | +0,01 | 0,17      | 0,20      | +0,03 |
| t/ha                       | 5,0         | 6,00      | +1,0  | 4,0       | 5,24      | +1,24 |
| UƏC, mq-ekv/100q 0-20 sm   | 30,4        | 33,50     | +1,10 | 29,53     | 31,60     | +2,07 |
| pH 0-100 sm                | 7,9         | 7,8       | -0,1  | 8,1       | 8,2       | +0,1  |
| Quru qalıq, % 0-100 sm     | 0,12        | 0,35      | +0,29 | 0,41      | 0,85      | +0,44 |

| Münbitlik göstəriciləri    | Çəmən-boz |           |       | Allüvial-çəmən |           |       |
|----------------------------|-----------|-----------|-------|----------------|-----------|-------|
|                            | 1980-1985 | 2010-2015 | fərq  | 1980-1985      | 2010-2015 | fərq  |
| <0,01 mm, % 0-100 sm       | 54,30     | 56,45     | +2,15 | 48,30          | 54,25     | +5,95 |
| <0,001 mm, % 0-100 sm      | 22,94     | 24,50     | +1,56 | 18,04          | 21,50     | +3,46 |
| Humusun miqdarı, % 0-20 sm | 2,01      | 2,15      | +0,14 | 2,32           | 2,15      | -0,17 |
| t/ha                       | 47,0      | 52,48     | +5,48 | 53,8           | 48,72     | -5,08 |
| Ümumi azot, % 0-20 sm      | 0,14      | 0,15      | +0,01 | 0,19           | 0,17      | -0,02 |
| t/ha                       | 3,3       | 3,58      | +0,28 | 4,4            | 3,94      | -0,46 |
| Ümumi fosfor, % 0-20 sm    | 0,18      | 0,19      | +0,01 | 0,25           | 0,23      | -0,02 |
| t/ha                       | 4,2       | 4,86      | +0,66 | 5,8            | 5,57      | -0,03 |
| UƏC, mq-ekv/100q 0-20 sm   | 25,42     | 27,35     | +1,93 | 31,10          | 32,40     | +1,3  |
| pH 0-100 sm                | 8,2       | 8,3       | +0,1  | 8,1            | 8,0       | -0,1  |
| Quru qalıq, % 0-100 sm     | 0,39      | 1,06      | +0,67 | 0,26           | 0,45      | +0,19 |

Cədvəldən göründüyü kimi, bəzi torpaq göstəricilərində artım, bəzilərinə isə azalma müşahidə edilmişdir. İlk öncə humusun miqdarına nəzər salsaq, allüvial-çəmən torpaqlardan başqa, digər torpaqlarda humusun miqdarında artım müşahidə edilmişdir. Belə ki, ən çox

artım boz-qəhvəyi torpaqlarda müşahidə edilmişdir: 0,20%, sonrakı yerdə çəmən-boz torpaqlar gəlir-0,14%, humus ehtiyatı da +5,7+3,07 t/ha qədərində artmışdır.

Həmçinin digər münbitlik göstəricilərində də artım müşahidə edilmişdir, məs: ümumi azotun miqdarı +0,01+0,02%, ümumi fosforun miqdarı +0,01+0,03% qədərində artmışdır. Udulmuş əsasların cəmində artım bütün torpaqlarda müşahidə edilmişdir: +1,1+2,07 mq/ekv intervalında. Yalnız allüvial-çəmən torpaqlarının münbitlik göstəricilərində artım müşahidə edilməmişdir: humusun miqdarı -0,17%, ehtiyatı-5,08t/ha azalmışdır. Muğan düzü torpaqlarının münbitlik göstəricilərindəki bu artımı biz 30 il ərzində bu torpaqların intensiv becərilmə nəticəsində mədəniləşməsi ilə izah edə bilərik.

Boz-qəhvəyi, çəmən-boz və boz-çəmən torpaqlar suvarılan yüksək mədəniləşmiş torpaqlara çevrilməklə yanaşı bu mədəniləşmə prosesinin neqativ təzahürərini də özlərində əks etdirmişlər, belə ki, bu torpaqların mexaniki tərkibi ağırlaşmış, gilli torpaqlara çevrilmişlər, cədvəldən də göründüyü kimi, fiziki gilin miqdarı bu torpaqlarda +2,15+9,52%-ə qədər artmışdır.

Digər bir fəsad isə Muğan düzündə suvarılan torpaqlarında gedən şorlaşma prosesidir ki, biz bunun təsdiqini monitorinq cədvəlinin rəqəmlərində də görürük. Zəif şorlaşma allüvial-çəmən torpaqlarda +0,19%, bir

qədər intensiv şorlaşma boz-qəhvəyi torpaqlarda +0,29% və güclü şorlaşma prosesi çəmən-boz +0,67% və boz-çəmən +0,44% torpaqlarında müşahidə edilmişdir. pH göstəricilərinə nəzər saldıqda boz-qəhvəyi və allüvial-çəmən torpaqlara nisbətən çəmən-boz və boz-çəmən torpaqlarında



paqlarda qələviləşmənin gücləndiyini müşahidə edirik +0,1.

#### Nəticə

Muğan düzü ərazisində aparılmış aqroekoloji monitorinqin nəticələrinə əsasən 30 il ərzində (1980-1985-ci - 2010-2015-ci illər) bəzi torpaq göstəricilərində artım, bəzilərinə isə azalma müşahidə edilmişdir. ən çox artım boz-qəhvəyi torpaqlarda humusun miqdar artmışdır: +0,20%, sonrakı yerdə çəmən-boz

torpaqlar gəlir-+0,14%, ümumi azotun miqdarı +0,01+0,02%, ümumi fosforun miqdarı +0,01+0,03%, udulmuş əsasların cəmində +1,1+2,07 mq/ekv intervalında artım müşahidə olunmuşdur. Yalnız allüvial-çəmən torpaqların münbitlik göstəricilərində artım müşahidə edilməmişdir: humusun miqdarı - 0,17%, ümumi azotun və fosforun miqdarı -0,02% azalmışdır.

### ƏDƏBİYYAT

1. Cəfərov A.B. Lənkəran vilayəti suvarılan taxılaltı torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi. Torpaqsüənəslilik və Aqrokimiya İnstitutu əsərlər toplusu, XIX cild, Bakı-« Elm » 2011, səh 234-239. 2. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı: Elm, 2002, 132 s. 3. Məmmədova S.Z. Azərbaycanın Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi. Bakı: Elm, 2006, 370 s. 4. Məmmədova S.Z., Şabanov C.Ə. Lənkərançay hövzəsinə uyğun ekoloji rayonu torpaqlarının münbitliyinin idarə edilməsi.// «AzETH və Mİ» EİB-nin elmi əsərlər toplusu, XXIX cild, Bakı 2009, səh 126-133. 5. Məmmədov Q.Ş., Həşimov A.C., Cəfərov X.F. Şorlaşmış və şorakətləşmiş torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi. Bakı-2005. 6. Бабаев М.П. Орошаемые почвы Кура-Араксинской низменности и их производительная способность, Баку, Элм, 1984, 172 с. 7. Мамедов Г.Ш. Экологическая оценка почв сельскохозяйственных и лесных угодий Азербайджана. Автореф. дисс.докт. биол.наук. Днепропетровск, 1991, 23 с. 8. Мамедов Г.Ш. Агроэкологическая характеристика и бонитировка пастбищных земель западной части Мильской равнины, Автореф. канд. дис-ции, Баку, 1978, 28 с. 9. Мамедов Р.Г. Бонитировка и агропроизводственная группа почв по агрофизическим свойствам, Почвоведение, 1981, №2, с. 74-83. 10. Методические указания по проведению бонитировки почв в Азербайджане, Баку, Элм, 1973, 40 с. 11. Мустафаева Н.А. Экологическая модель плодородия почв под хлопчатником Муганской степи. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Баку, 2005, 19 с.

#### Экологический мониторинг почв Муганской степи

#### Ш.В.Гусейнова

Эти исследования посвящены решению проблем на основе теоретических и методологических основ научного исследования экологического мониторинга земель интенсивной сельскохозяйственной зоне равнинной территории Кура - Аразских земель. В соответствии с целью нашего исследования по ключевым показателям наблюдалась изменчивость плодородия Муганских степных земель в течении 30 лет. Было использовано два временного периода (первый период от 1980 до 1985 годов, второй период от 2010 до 2015), в результате исследований было усмотрено изменение анализов природы проведенных различными исследователями.

**Ключевые слова:** Степные зоны Мугана, агро-экологический мониторинг, засоление почв, серо-луговые почвы.

#### The ecological monitoring of the Mugan plain soils

#### Sh.V.Huseynova

These a research are devoted to the solution of problems on the basis of theoretical and methodological bases of scientific research of environmental monitoring of lands an intensive agricultural zone of the flat territory Kura - Araz lands. According was observed to the purpose of our research on key indicators variability fruit growing of Mugan steppe lands during 30 years. Two temporary periods have been used (the first period from 1980 to 1985 years, the second period from 2010 to 2015), as a result the changing of the analyses of the nature which are carried out by various researchers has been seen.

**Key words:** Mugan Steppe, agro-ecological monitoring, soil salinization, gray-meadow soils.